

ОТЗЫВ

официального оппонента Лисиенко Светланы Владимировны

на диссертацию Поляничко Владимира Ильича

на тему: «Совершенствование методов оценки коэффициентов уловистости учетных тралов и запасов рыб с использованием гидроакустических средств»

представленную на соискание ученой степени

кандидата технических наук

по специальности 4.2.6 Рыбное хозяйство, аквакультура

и промышленное рыболовство (технические науки)

Диссертационная работа Поляничко Владимира Ильича состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы и приложений. Содержание диссертации изложено на 190 страницах, содержит 53 рисунка, 6 таблиц и 4 приложения. По материалам диссертации опубликовано 30 работ, в том числе 11 из них в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, получено 2 Свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Актуальность темы диссертационной работы

Принципы и методы регулирования промышленного рыболовства, математические и приборные методы оценки состояния запасов и величины допустимого промыслового изъятия являются первостепенными основами рационального использования его сырьевой базы. В условиях современного интенсивного промысла и естественной изменчивости сырьевой базы корректная оценка состояния эксплуатируемых популяций и установление на этой основе общего допустимого улова (ОДУ) того или иного промыслового вида гидробионтов является основным способом управления водными биоресурсами в достижении целей рационального ведения промысла. Недостаточная точность существующих методов оценки коэффициента уловистости учетных тралов, «недоучет» комплексного влияния факторов, приводимый к искажению результатов учетных съемок, в т.ч. неучет реакции рыб на акустическое поле судна, требует нового исследовательского подхода к совершенствованию методов оценки коэффициентов уловистости учетных тралов и запасов рыб с использованием для решения этих задач современных гидроакустических средств и методов математического моделирования. Такое направление исследований представляется перспективным и своевременным.

В связи с этим тема диссертационного исследования Поляничко В.И. является актуальной для развития современной науки и практики промышленного рыболовства.

Степень обоснованности научных положений, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций базируется на логично-последовательной организации экспериментальных исследований, выполненных с применением современных прецизионных гидроакустиче-

ских приборов (научный эхолот ЕК-60, системы контроля орудия лова FS20/25) и разработанных автором методик. Автор провел тщательный анализ научной литературы (283 источника, из которых 93 – иностранных) и использовал комплексный подход, сочетающий теоретический анализ, экспериментальные натурные исследования и методы математического моделирования. Научные положения, выводы и рекомендации, представленные в работе, достаточно обоснованы, базируются на фундаментальных знаниях и литературных данных, соответствуют общепризнанным теоретическим закономерностям и подкреплены надежными экспериментальными результатами, полученными в ходе морских экспедиций.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.

Достоверность положений, выводов и рекомендаций основана на обоснованном выборе и практической реализации адекватных методов исследования, соответствующих поставленным цели и задачам, а также на применении методов математического моделирования и статистического анализа. Автором проведены экспериментальные работы по оценке реакции рыб на шумовое поле судна. Результаты полученных экспериментальных данных согласуются с разработанной математической моделью. Достоверность и новизна результатов исследований подтверждены многочисленными публикациями и апробациями на научных конференциях.

Научная новизна положений, выводов и рекомендаций заключается в разработке оригинальных методик инструментальной оценки коэффициентов уловистости тралов и реакции рыб на шумовое поле судна с использованием гидроакустической аппаратуры. В рамках диссертационного исследования было дано уточненное понятие «коэффициент уловистости» и выполнены измерения дифференцированных по глубине коэффициентов уловистости минтая. Получены новые экспериментальные данные о реакции избегания минтая шумового поля судна, включая дистанции реагирования, скорости заглубления и изменения акустической плотности. Разработана математическая модель двигательного поведения рыб в шумовом поле судна, позволяющая оценить его влияние на распределение рыб и повысить точность учетных съемок.

Эти результаты вносят значительный вклад в решение проблемы повышения точности и достоверности оценки запасов массовых промысловых видов рыб.

Замечания и вопросы по диссертационной работе

При ознакомлении и работе с диссертацией определены следующие замечания:

1. В первой главе представлен обширный обзор исследований уловистости, который, безусловно, демонстрирует глубокое исследование автора выбранной темы. Тем не менее, в общей структуре работы этот раздел выглядит несколько перегруженным деталями, что несколько затрудняет выделение ключевых, наиболее значимых для исследования выводов и результатов. Следовало бы более сжато и сфокусированно представить итоговые выводы по обзору, четко обозначив нерешенные проблемы.

2. В диссертации представлены дифференцированные по глубине интегральные коэффициенты уловистости, которые рекомендованы для использования в ресурсных исследованиях. Однако в тексте не приведены примеры того, как именно эти коэффициенты изменяют итоговые оценки биомассы минтая по сравнению с ранее использовавшимися постоянными или экспертными значениями. Был ли проведен такой сравнительный анализ?

3. В работе не указаны биологические характеристики минтая (диапазон длин, процентное соотношение самок и самцов, стадии зрелости гонад и другие физиологические параметры) в момент проведения экспериментов. Ведь реакция рыб на акустическое поле судна может зависеть от их физиологического состояния.

4. На рисунках 5.22 и 5.23 (стр. 151) представлены результаты моделирования для судна СТМ типа «Атлантик-833». Хотя из текста ясно, что это НИС «Профессор Кагановский» и «ТИНРО», в подписях к рисункам и в тексте главы нет прямого указания на это. Это вызывает затруднение при определении соответствия результатов и объектов.

5. Вывод о стереотипности поведения рыб в шумовом поле судна нельзя распространять на все виды. Параметры реакции могут существенно различаться в зависимости от жизненной стратегии животных и, вероятно, имеют видоспецифический характер.

6. В автореферате указано, что диссертация состоит из 190 страниц, содержит 6 таблиц и 53 рисунка. В тексте автореферата встречаются ссылки на рисунки 13, 14, 15, 17, но их содержание в тексте раскрыто не полностью, что затрудняет оценку некоторых деталей разработанной модели и программы «Noise» без обращения к полному тексту диссертации.

Заключение

Сделанные по работе замечания не носят принципиального характера и не снижают научной и практической значимости полученных результатов. Диссертация В.И. Поляничко «Совершенствование методов оценки коэффициентов уловистости учетных тралов и запасов рыб с использованием гидроакустических средств» является законченной научно-квалификационной работой, в которой поставленная цель и задачи исследования полностью достигнуты.

Анализ материалов исследований, выводов и рекомендаций дает основание полагать, что представленная диссертация является самостоятельно выполненным и завершенным исследованием, содержащим научно обоснованное техническое решение по повышению точности оценки запасов рыб, что имеет существенное значение для теории и практики промышленного рыболовства.

Диссертация является научно-квалификационной работой, которая обладает внутренним единством, содержит ценные научные данные и эффективные практические решения. Основные научные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях в необходимом количестве. Автореферат отражает содержание диссертации.

На основании выше сказанного считаю, что представленная диссертация соответствует критериям, установленным п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Поляничко Владимир Ильич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.2.6. Рыбное хозяйство, аквакультура и промышленное рыболовство (технические науки).

Официальный оппонент:
Профессор базовой кафедры
биологической и биохимической
инженерии Передовой инженерной
школы «Институт биотехнологий,
биоинженерии и пищевых систем»
ФГАОУ ВО «Дальневосточный
федеральный университет»,
доцент по кафедре экономики
производства,
д-р техн. наук по специальности
05.18.17 Промышленное рыболовство»

Светлана Владимировна Лисиенко

14.05.2026 г.

Почтовый адрес: 690063, Приморский край, г. Владивосток, п. Аякс 10,
корпус G
Тел.: +7(908) 999 96 51
E-mail: lisienko.sv@dvfu.ru

